

## Programmausschuss

### Obleute

- M. Eiber, IABG, Ottobrunn
- Prof. Dr.-Ing. H. A. Richard, Universität Paderborn

### Mitglieder

- H. Eibisch, AUDI AG, Ingolstadt
- Dr. H. Fuchs, Martinrea Honsel Germany GmbH, Meschede
- Prof. Dr. U. Jung, TH Mittelhessen
- Dr. E. Klemp, voestalpine Additive Manufacturing, Düsseldorf
- Prof. Dr.-Ing. Peter Krug, Institut für Fahrzeugtechnik (IFK), Technische Hochschule Köln
- Prof. Dr. T. Niendorf, Institut für Werkstofftechnik, Universität Kassel
- Dr. P. D. Portella, BAM, Berlin
- Prof. Dr. M. Sander, Lehrstuhl Strukturmechanik, Universität Rostock
- Prof. Dr. M. Schaper, Lehrstuhl für Werkstoffkunde, Universität Paderborn
- Prof. Dr. V. Schöppner, Kunststofftechnik Paderborn, Universität Paderborn
- V. Seibicke, DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin
- Prof. Dr. T. Tröster, Lehrstuhl für Leichtbau im Automobil, Universität Paderborn
- Dr.-Ing. B. Schramm, FAM, Universität Paderborn
- Prof. Dr.- M. Vormwald, Fachgebiet Werkstoffmechanik, TU Darmstadt
- Dr. R. Wagener, Fraunhofer LBF, Darmstadt
- R. Waterkotte, Schaeffler Technologies, Herzogenaurach
- Prof. Dr. S. Weihe, MPA, Universität Stuttgart

## Hinweise für die Teilnehmer

### Anmeldemodalitäten

Anmeldung bitte bis zwei Wochen vor der Veranstaltung über die Online-Registrierung unter [www.dvm-berlin.de](http://www.dvm-berlin.de). Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und Rechnung.

Mit der Anmeldung erklären Sie sich mit den Datenschutzhinweisen, den AGBs und den Compliance Richtlinien des DVM einverstanden. Info: [www.dvm-berlin.de/datenschutzhinweise](http://www.dvm-berlin.de/datenschutzhinweise) [www.dvm-berlin.de/allgemeineschaftsbedingungen-fuer-veranstaltungen](http://www.dvm-berlin.de/allgemeineschaftsbedingungen-fuer-veranstaltungen)

[www.dvm-berlin.de/compliance-richtlinie](http://www.dvm-berlin.de/compliance-richtlinie)  
Die Zahlung der Teilnahmegebühr bitte umgehend nach Erhalt der Rechnung ohne Abzug vor der Veranstaltung vornehmen. Abmeldungen sind bis zwei Wochen vor der Veranstaltung möglich (Bearbeitungsgebühr 50 €). Bei Stornierung danach wird die volle Teilnahmegebühr fällig. Ersatzteilnehmer können benannt werden.

### Teilnahmegebühren

DVM-Mitglied	620 €*
DVM-Mitglied (persönlich) Doktorand	340 €*
DVM-Mitglied Referent (1 Person pro Vortrag)	310 €
Nichtmitglied	680 €*
Nichtmitglied Referent (1 Person pro Vortrag)	340 €

\* Bei Anmeldung nach dem 27.09.2019 erhöht sich die entsprechende Teilnahmegebühr um 50 € (Spätbucherschlag).

### Rahmenprogramm

Am Dienstag, dem 05.11.2019, findet ein Vorabendtreffen (*auf eigene Kosten*) und am Mittwoch, dem 06.11.2019, ein kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Workshopinhalte sowie zum persönlichen Gespräch statt. Angemeldete Teilnehmer erhalten Detailinformationen.

### Teilnehmerliste

In der Druckversion zur Veranstaltung sind ausschließlich Personen gelistet, die sich bis zum Anmeldeschluss registriert haben. Die Liste ist ausschließlich für den persönlichen Gebrauch der Veranstaltungsteilnehmer bestimmt. Eine weitergehende Nutzung ist gesetzlich untersagt.

### Berichtsband

Der Berichtsband enthält ausschließlich Beiträge, die rechtzeitig eingereicht wurden und deren Veröffentlichung genehmigt ist.

### Haftung

Der Veranstalter haftet nicht für Programmänderungen, die durch Umstände außerhalb seiner Kontrolle verursacht sind. Der Veranstalter haftet nicht für Unfälle von Personen oder Verluste oder Schäden an Eigentum jeder Art.

### Unterkunft

Die DVM-Geschäftsstelle hat im folgenden Hotel zeitlich begrenzt ein Zimmerkontingent für die Teilnehmer vorreserviert, bitte buchen Sie umgehend unter dem Stichwort „DVM ADD 2019“.

Hotel Steglitz International  
Schloßstraße/Albrechtstraße 2, 12165 Berlin  
Tel. +49 30 79005521, Fax +49 30 79005530  
[info@si-hotel.com](mailto:info@si-hotel.com), [www.si-hotel.com](http://www.si-hotel.com)  
Ü/F EZ EUR 82

Weitere Hotels auf der DVM-Website im Bereich der Veranstaltung. Die Übernachtungskosten sind vom Teilnehmer selbst zu tragen. Alle Angaben ohne Gewähr.

### Veranstaltungsort

Tagungs- und Kongresszentrum Reinhardtstraßenhöfe im Regierungsviertel  
Reinhardtstraße 12-16, 10117 Berlin-Mitte  
[www.reinhardtstrassen-hoefe.de](http://www.reinhardtstrassen-hoefe.de)

### Anreise und Parkplätze

Angemeldete Teilnehmer erhalten Detailinformationen.

### Veranstaltungsbüro

06.11.2019: 09:30 bis 15:00 Uhr  
07.11.2019: 08:30 bis 12:45 Uhr

DVM mobil (nur während der Veranstaltung):  
+49 176 53 01 02 18

Die Teilnahme an DVM-Tagungen, Seminaren und Workshops gilt als Fortbildungsmaßnahme. Für die Teilnahme an diesen Veranstaltungen werden vom DVM Zertifikate ausgestellt, die als Nachweis von Fortbildungsmaßnahmen gelten, wie sie im Rahmen von QM-Systemen nach der ISO 9001 – resp. ISO/IEC 17025 – Reihe gefordert werden.



Deutscher Verband für  
Materialforschung und -prüfung e.V.

Schloßstraße 48 Gutshaus | 12165 Berlin  
Telefon: +49 30 8113066 | Fax: +49 30 8119359  
[dvm@dvm-berlin.de](mailto:dvm@dvm-berlin.de) | [www.dvm-berlin.de](http://www.dvm-berlin.de)

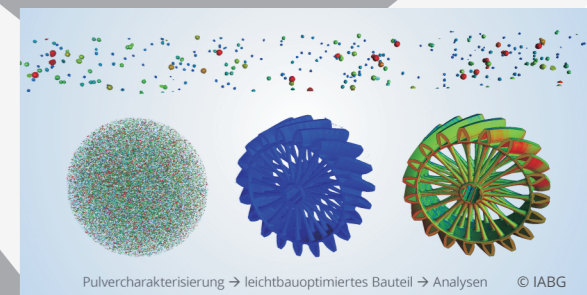


Deutscher Verband für  
Materialforschung und -prüfung e.V.

Arbeitskreis

## Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen

Programm der 4. Tagung



Pulvercharakterisierung → leichtbauoptimiertes Bauteil → Analysen © IABG

06. und 07. November 2019  
Berlin



Bauteil verstehen.

## Zum Inhalt der Tagung

Raus aus der Vitrine – rein in die Baugruppe. Zur Herstellung von Designmodellen oder Prototypen ist die additive Fertigung sowohl für Kunststoffe wie auch für metallische Werkstoffe bereits seit einiger Zeit ein etabliertes Verfahren. Neu ist, dass heute auch erste Bauteile für kleine Serien – zum Beispiel in der Fahrzeugindustrie – additiv gefertigt werden.

An die Produktion dieser „Serienbauteile“ müssen im Vergleich zu prototypischen Anwendungen aber wesentlich umfangreichere Anforderungen gestellt werden. Daher treten jetzt neben der gestalterischen Freiheit auch Eigenschaften wie Reproduzierbarkeit, Vorhersagbarkeit oder Betriebsfestigkeit in den Fokus des Interesses.

Additive Fertigungsverfahren gelten als zukunftsweisend und erfreuen sich daher großer Aufmerksamkeit. Der Fertigungsprozess erfolgt schichtweise, was die Herstellung von Bauteilen hoher Komplexität sowie von filigranen und dennoch steifen und hochfesten Strukturen erlaubt. Kleinserienfertigung ist somit möglich.

Die Tagung des DVM-Arbeitskreises hat das Ziel über wissenschaftliche Fortschritte und moderne technische Entwicklungen auf dem Gebiet der additiven Fertigung zu informieren und Erfahrungen auszutauschen.

Marion Eiber  
IABG mbH Ottobrunn

Prof. Dr.-Ing. Hans Albert Richard  
Universität Paderborn

Weitere Informationen zum Arbeitskreis „Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen“ finden Sie auf der Website des Verbandes [www.dvm-berlin.de](http://www.dvm-berlin.de).



## Mittwoch, 06. November 2019

- 10:00 Begrüßung  
*H. A. RICHARD*, DVM, Berlin  
*M. EIBER*, IABG, Ottobrunn
- 10:10 Einfluss der Homogenisierung der Abkühlzeiten beim pulverbettbasierten Schmelzen mittels Laserstrahl auf die Abbildungsgenauigkeit und die mechanischen Eigenschaften anhand einer Aluminium-Magnesium-Scandium Legierung  
*T. REIBER<sup>1</sup>*, *J. MUSEKAMP<sup>2</sup>*, *M. WEIGOLD<sup>1</sup>*, *M. OECHSNER<sup>2</sup>*  
<sup>1</sup>PWT TU Darmstadt; <sup>2</sup>MPA IfW TU Darmstadt
- 10:35 Charakterisierung und Analyseansätze für die mittels PBF hergestellte Legierung Scalmalloy®  
*J. MUSEKAMP<sup>1</sup>*, *T. REIBER<sup>2</sup>*, *H. HOCHÉ<sup>1</sup>*, *M. OECHSNER<sup>1</sup>*, *M. WEIGOLD<sup>2</sup>*  
<sup>1</sup>MPA IfW TU Darmstadt; <sup>2</sup>PTWTU Darmstadt
- 11:00 Beschreibung des zyklischen Verhaltens eines Strukturelementes zur Lebensdauerabschätzung von additiv gefertigten Bauteilen  
*R. WAGENER*, *M. SCURRIA*, *B. MÖLLER*, Fraunhofer LBF, Darmstadt
- 11:25 Strukturelemente zur Berücksichtigung von Anisotropie und Inhomogenitäten in der rechnerischen Lebensdauerabschätzung von additiv gefertigten Bauteilen  
*K. SCHNABEL*, *J. BAUMGARTNER*, *R. WAGENER*, Fraunhofer LBF, Darmstadt
- 11:50 – 12:50 Pause zum fachlichen Austausch
- 12:50 Das SLM-Verfahren von heute – Prozess- und Konstruktionsrichtlinien  
*A. SVOBODA*, Jell GmbH & Co. KG
- 13:15 Simulation-Driven-Innovation by Altair Inspire  
*M. WAWRZINEK*, Altair Engineering GmbH

- 13:40 Strukturoptimierung durch den Einsatz des Laserstrahlschmelzprozesses zur realitätsnäheren Erfassung von Fahrzeug-Lastdaten  
*J.-P. BRÜGGEMANN<sup>1,2</sup>*, *L. RISSE<sup>1,2</sup>*, *S.C. WOODCOCK<sup>1,3</sup>*, *T. DUFFE<sup>1</sup>*, *J. NEUMANN<sup>4</sup>*, *J. VIDNER<sup>4</sup>*, *G. KULLMER<sup>1,2,3</sup>*, *H. A. RICHARD<sup>1,2,3</sup>*  
<sup>1</sup>FAM Universität Paderborn; <sup>2</sup>DMRC Universität Paderborn; <sup>3</sup>Westfälisches Umweltzentrum; <sup>4</sup>Kistler Instrumente GmbH
- 14:05 Transfer eines Luftfahrtserienbauteils von Guss zu additiver Fertigung  
*P. STURM<sup>1</sup>*, *J. LITZBA<sup>2</sup>*, *T. BAUER<sup>2</sup>*, *K. LÖFFELMANN<sup>3</sup>*  
<sup>1</sup>ZF Friedrichshafen AG; <sup>2</sup>ZF Luftfahrttechnik GmbH; <sup>3</sup>ZF Engineering Pilsen, CZ
- 14:30 – 15:00 Pause zum fachlichen Austausch
- 15:00 Einfluss von Pulver- und Prozesseigenschaften auf die Werkstoffkennwerte beim selektiven Laserstrahlschmelzen von X2CrNiMo17-12-2  
*B. BAUER<sup>1,3</sup>*, *L. TASCHÉ<sup>2,3</sup>*, *K.-P. HOYER<sup>2,3</sup>*, *M. SCHAPER<sup>2,3</sup>*, *G. KULLMER<sup>1,2</sup>*  
<sup>1</sup>FAM Universität Paderborn; <sup>2</sup>LWK Universität Paderborn; <sup>3</sup>DMRC Universität Paderborn
- 15:25 Einfluss von Eigenspannungen und Oberflächenrauheit additiv gefertigter Komponenten aus 316L auf die Beschichtbarkeit und Ermüdungsfestigkeit  
*K.-U. GARTHE<sup>1,2</sup>*, *K.-P. HOYER<sup>1,2</sup>*, *L. HAGEN<sup>3</sup>*, *W. TILLMANN<sup>3</sup>*, *M. SCHAPER<sup>1,2</sup>*  
<sup>1</sup>LWK Universität Paderborn; <sup>2</sup>DMRC Universität Paderborn; <sup>3</sup>LWT Universität Paderborn
- 15:50 Auswirkungen unterschiedlicher Nachbehandlungsprozesse auf die Ermüdungseigenschaften additiv gefertigter Strukturen aus AISI 316L  
*B. BLINN<sup>1</sup>*, *M. LEY<sup>2</sup>*, *R. TEUTSCH<sup>2</sup>*, *T. BECK<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup>WKK TU Kaiserslautern; <sup>2</sup>IMAD TU Kaiserslautern

- 16:15 Wärmebehandlung additiv gefertigter Teile aus AISi10Mg  
*F. GÖRRES*, *A. WIDUCH*, *G. LÖWISCH*, *S. BRENNER*, *V. GROHA-NEDELJKOVIC-GROHA*, Universität der Bundeswehr, Neubiberg
- 16:40 – 17:05 Untersuchung der Prozesseinflüsse beim selektiven Laserstrahlschmelzen auf die Porengrößenverteilung bei Bauteilen aus AISi10Mg  
*M. HANKELE<sup>1,2</sup>*, *G. MAMMADOV<sup>3</sup>*, *P. GÄNZ<sup>3</sup>*, *M. WERZ<sup>1</sup>*, *S. WEIHE<sup>1,2</sup>*, *S. SIMON<sup>3</sup>*  
<sup>1</sup>MPA Universität Stuttgart; <sup>2</sup>IMWF Universität Stuttgart; <sup>3</sup>Institut für Parallele und Verteilte Systeme, Universität Stuttgart
- 19:00 – 22:00 Kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Tagungsinhalte sowie zum persönlichen Austausch

## Donnerstag, 07. November 2019

- 09:00 Bestimmung der Schadenstoleranz von im Elektronenstrahlschmelzen hergestellten Inconel 718-Stegproben unter Schwingbeanspruchung  
*D. KOTZEM*, *J. TENKAMP*, *F. WALTHER*, WPT TU Dortmund
- 09:25 Potentiale des Einsatzes individueller, additiv gefertigter medizinischer Hilfsmittel  
*L. RISSE*, *S. C. WOODCOCK*, *G. KULLMER*, *B. SCHRAMM*, *F. SCHLENKER*, *H. A. RICHARD*  
FAM Universität Paderborn; DMRC Universität Paderborn
- 09:50 Bewertung von verschieden gearteten Gitterstrukturen in Bezug auf ihre Einsatzfähigkeit in Bandscheibenimplantaten  
*S. C. WOODCOCK<sup>1,2,3</sup>*, *L. RISSE<sup>1,2</sup>*, *G. KULLMER<sup>1,2,3</sup>*, *H. A. RICHARD<sup>1,2,3</sup>*  
<sup>1</sup>FAM Universität Paderborn; <sup>2</sup>DMRC Universität Paderborn; <sup>3</sup>Westfälisches Umwelt Zentrum

- 10:15 Challenges and approaches for metrology of additive manufactured lattice structures by industrial X-ray computed tomography  
*P. SPERLING<sup>1</sup>*, *A. DU PLESSIS<sup>2</sup>*, *G. SCHWADERER<sup>3</sup>*  
<sup>1</sup>Product Management Additive Manufacturing, Volume Graphics GmbH, DE; <sup>2</sup>CT Scanner Facility, Stellenbosch University, Stellenbosch, ZA; <sup>3</sup>Product Management Metrology and CAD, Volume Graphics GmbH, DE
- 10:40 – 11:10 Pause zum fachlichen Austausch
- 11:10 Fertigungsrestriktionen und Einsatzmöglichkeiten des Metal Fused Filament Prozesses  
*T. WEISS*, *C. KLEINSCHRODT*, *C. LANGE*, *F. RIEG*, Lehrstuhl für Konstruktionslehre und CAD, Universität Bayreuth
- 11:35 Wire and Arc additive Manufacturing (WAAM) im Stahlbau  
*J. UNGLAUB<sup>1</sup>*, *J. HENSEL<sup>2</sup>*, *K. DILGER<sup>2</sup>*, *K. THIELE<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup>Institut für Stahlbau, TU Braunschweig; <sup>2</sup>Institut für Füge- und Schweißtechnik, TU Braunschweig
- 12:00 Berücksichtigung von Defekten in additiv gefertigten Bauteilen im Rahmen der strukturellen Simulation  
*B. LAUTERBACH*, *J. FIERES*, *K.-M. NIGGE*, Volume Graphics GmbH, DE
- 12:25 – 12:45 Pause zum fachlichen Austausch
- 12:45 Methodik zur Bestimmung des Mischungsgrades im selektiven Laserstrahlschmelzen  
*C. BÖHM<sup>1</sup>*, *M. BRAUN<sup>1</sup>*, *M. WERZ<sup>1</sup>*, *S. WEIHE<sup>1,2</sup>*  
<sup>1</sup>MPA Universität Stuttgart; <sup>2</sup>IMWF Universität Stuttgart
- 13:10 Einfluss der Mikrostruktur auf die mechanischen Eigenschaften von additiv gefertigtem AISi10Mg  
*A. KEMPF<sup>1</sup>*, *K. HILGENBERG<sup>2</sup>*, <sup>1</sup>Volkswagen AG, Wolfsburg; <sup>2</sup>TU Berlin
- 13:35 – 14:00 Verleihung des DVM-Juniorpreises und Abschlussdiskussion